

Opis przedmiotu zamówienia dla części 1-8

CZĘŚĆ 1

Komputer – typ 1 (stacja robocza)

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Typ urządzenia	Stacja robocza/komputer stacjonarny
2	Procesor	Procesor z obsługą instrukcji 64-bit, min. 14-rdzeniowy, osiągający min.: 32600 pkt w testach PassMark PerformanceTest – Average CPU Mark. Procesor musi znajdować się na liście High End CPUs (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
3	Pamięć RAM	Pamięć RAM DDR5: 16 GB, min. 1 slot wolny na przyszłą rozbudowę
4	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none">• Typ SSD M.2 PCIe Gen4 NVMe min. 512 GB,• możliwość montażu dodatkowego dysku SSD M.2 PCIe NVMe oraz konfiguracji RAID 0/1
5	Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none">• Zintegrowana na płycie głównej komputera• Zgodna z HD Audio
6	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">• Karta graficzna zintegrowana• Przeznaczenie: obsługa 3 monitorów Full HD
7	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none">• Ethernet LAN 10/100/1000• Karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi 6E 2x2 802.11ax z modułem Bluetooth 5.3
8	Napęd optyczny	Nie jest wymagany
9	Złącza i porty	<p>Z tyłu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2x USB 3.2 Gen 2 Typu A• 1x USB 3.2 Gen 1 Typu A• 1x Gigabit Ethernet RJ-45• 3x DisplayPort 1.4a <p>Z przodu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none">• 1x USB 3.2 Gen 2 Typu A z funkcją zasilania min. 15W• 1x USB 3.2 Gen 2x2 Typu C<ul style="list-style-type: none">○ NIE – 0 pkt○ TAK – 10 pkt• 1x Port audio „Combo” do obsługi zestawu słuchawkowego z mikrofonem• 1x Port audio:<ul style="list-style-type: none">○ Port Line-in – 0 pkt○ Port Line-out/Line-in z możliwością konfiguracji przez użytkownika – 10 pkt <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów komputera nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
10	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">• Możliwość blokowania portów USB z poziomu BIOS: TAK• Sprzętowy układ szyfrowania TPM 2.0: TAK• System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, zaszyty w tej samej pamięci co BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera, a w szczególności jego podzespołów: m.in. procesor, pamięć RAM, kartę graficzną, pamięć masową, magistralę PCI-E, audio. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny z obsługą za pomocą myszy nawet w przypadku

		<p><u>uszkodzenia dysku twardego lub jego braku, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt ○ TAK – 10 pkt
11	Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 wyłącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji
12	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Typ obudowy: Micro/Micro Form Factor (MFF) • <u>Suma wymiarów nie przekraczająca 400 mm</u> (długość + szerokość + głębokość)
13	Wyposażenie	Kabel sieciowy (Ethernet RJ-45) CAT.6 - długość 3 m
14	Klawiatura	Układ klawiszy US, pełnowymiarowa, przewodowa, USB
15	Mysz	Optyczna lub laserowa, dwuprzyciskowa z rolką, przewodowa, USB
16	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy
17	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Moc zasilacza: min. 180 W, zasilacz zgodny z normą TCO lub równoważną • 230V / 50Hz
18	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 Professional PL lub system operacyjny równoważny (wymóg dotyczący systemu operacyjnego podyktowany jest posiadaną infrastrukturą Zamawiającego) • Preinstalowany

		<p>W przypadku systemu operacyjnego równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą zamawiającego w szczególności z usługą katalogową Active Directory Microsoft. • Na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu <p style="text-align: center;">Opis w tabeli oznaczonej jako „System operacyjny”</p>
19	Pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> • Office LTSC Professional Plus 2021 lub oprogramowanie równoważne • Licencja edukacyjna (EDU), • Licencja bez ograniczeń czasowych <p>W przypadku oferty oprogramowania równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pakiet biurowy musi współpracować z Systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD) użytkowanym w PUM oraz musi być kompatybilny i obsługiwany przez biblioteki oraz wtyczki oprogramowania Add-In EZD,</i> • <i>Zamawiający przewiduje konieczność dostarczenia zaoferowanego oprogramowania równoważnego celem przeprowadzenia testów potwierdzających równoważność w zakresie funkcjonalności na etapie oceny ofert</i> <p style="text-align: center;">Opis w tabeli oznaczonej jako „Pakiet biurowy”</p>
20	Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowa dostarczana przez producenta • Po podaniu numeru seryjnego dostępna pełna konfiguracja na stronie producenta • Sterowniki: po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta

CZĘŚĆ 2

Komputer – typ 2 (stacja obliczeniowa) z wyposażeniem dodatkowym

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Typ urządzenia	Stacja robocza/komputer stacjonarny
2	Procesor	Procesor z obsługą instrukcji 64-bit, min. 20 rdzeni, osiągający min. 45500 pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average CPU Mark. Procesor musi znajdować się na liście High End CPUs. (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
3	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Pamięć RAM DDR5, • Min. 64 GB w konfiguracji Dual-Channel, • Min. 2 sloty wolne na przyszłą rozbudowę.
4	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> • Typ SSD M.2 PCIe Gen4 NVMe 1 TB – 2 szt. • Możliwość konfiguracji RAID 0/1 • Możliwość dołożenia dodatkowego (trzeciego) dysku SSD M.2 PCIe NVMe: <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt.
5	Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana na płycie głównej komputera, • Zgodna z HD Audio, • Wbudowany w obudowie komputera głośnik min. 2W
6	Karta graficzna	<p>Osiągająca minimum: 7500 pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average G3D Mark. Musi znajdować się na liście High End Video Cards Chart (https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta graficzna dedykowana

		<ul style="list-style-type: none"> • Min. 8GB pamięci GDDR6 • Min. 4 złącza mDP lub DP
7	Komunikacja	Ethernet LAN 10/100/1000,
8	Napęd optyczny	DVD+/-RW
9	Złącza i porty	<p>Z tyłu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x DisplayPort 1.4, • 2x USB 2.0, • 2x USB 3.2 Gen 2, • 2x USB 3.2 Gen 2 Typu-C, • 1x Gigabit Ethernet RJ-45, • 1x Port audio Line-out, <p>Z przodu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2x USB 3.2, • 1x USB 3.2 Gen 2 Typu-C, • 1x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu-C: <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt. • 1x Czytnik kart pamięci SD, • 1x Port audio „Combo” do obsługi zestawu słuchawkowego z mikrofonem. <p>Wewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x PCIe x16 Gen 5 (dedykowany dla karty graficznej), • 1x PCIe x4 Gen 4, • 1x PCIe x4 Gen 3, • 5x SATA 3.0, • Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0/1/5 <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów komputera nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
10	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość blokowania portów USB z poziomu BIOS: TAK, • Sprzętowy układ szyfrowania TPM 2.0: TAK, • <u>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci co BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego podzespołów: m.in. procesor, pamięć RAM, kartę graficzną, pamięć masową, magistralę PCI-E, audio. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego lub jego braku, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt. • <u>Możliwość ustawienia w BIOS hasła użytkownika/systemowego umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora BIOS. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zalogować się do BIOS i zidentyfikować ustawienia:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt.

11	Zdalne zarządzanie	<p>Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; • zdalną konfigurację ustawień BIOS, • zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; • zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; • zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. • technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) • nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. • wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego • sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji
12	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Typ obudowy: Tower z obsługą kart PCIe o pełnej wysokości, • <u>Suma wymiarów co najmniej 960 mm</u> (<i>długość + szerokość + głębokość</i>),
13	Wyposażenie	Kabel sieciowy (Ethernet RJ-45) CAT.6 - długość 3 m
14	Klawiatura i mysz	<p>Bezprzewodowa klawiatura i mysz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Układ klawiszy US-QWERTY, pełnowymiarowa z osobną klawiaturą numeryczną, klawisze skrótów (głośność, wyciszenie) oraz 12 programowalnych klawiszy na klawiaturze, 128-bitowa technologia szyfrowania AES, wskaźnik poziomu naładowania baterii • Mysz 7-przyciskowa z rolką, 4000 dpi
15	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy
16	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Moc zasilacza: co najmniej 300 W, • Zgodność z normą 80 Plus Platinum, lub równoważną • 230V / 50Hz,
17	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 Professional PL lub system operacyjny równoważny (<i>wymóg dotyczący systemu operacyjnego podyktowany jest posiadaną infrastrukturą Zamawiającego</i>) • Preinstalowany

		<p>W przypadku systemu operacyjnego równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą zamawiającego w szczególności z usługą katalogową Active Directory Microsoft. • Na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu <p style="text-align: center;">Opis w tabeli oznaczonej jako „System operacyjny”</p>
18	Pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> • Office LTSC Professional Plus 2021 lub oprogramowanie równoważne • Licencja edukacyjna (EDU), • Licencja bez ograniczeń czasowych <p>W przypadku oferty oprogramowania równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pakiet biurowy musi współpracować z Systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD) użytkowanym w PUM oraz musi być kompatybilny i obsługiwany przez biblioteki oraz wtyczki oprogramowania Add-In EZD,</i> • <i>Zamawiający przewiduje konieczność dostarczenia zaoferowanego oprogramowania równoważnego celem przeprowadzenia testów potwierdzających równoważność w zakresie funkcjonalności na etapie oceny ofert</i> <p style="text-align: center;">Opis w tabeli oznaczonej jako „Pakiet biurowy”</p>
19	Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowa dostarczana przez producenta, • Po podaniu numeru seryjnego dostępna konfiguracja na stronie producenta, • Sterowniki po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta,

Kamera internetowa

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Rozdzielczość	1080p (Full HD)
2	Liczba klatek na sekundę	30 fps
3	Pole widzenia	Min. 78 stopni
4	Przybliżenie	Cyfrowe
5	Dodatkowe funkcje	Autofocus, automatyczna korekcja światła, przesłona prywatności
6	Interfejs	USB-A
7	Długość przewodu	Minimum 1,5 m
8	Rodzaj mikrofonu	Podwójny, wielokierunkowy
9	Certyfikaty	Microsoft Teams, Zoom
10	Opcje montażu	<ul style="list-style-type: none"> • Uniwersalny klips, • Gwint 1/4" do montażu na statywie.
11	Oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie, dostępne do pobrania ze strony producenta, umożliwiające aktywowanie mikrofonów, kontrolę przybliżenia (zoom), regulację koloru, ręczne ustawienie ostrości oraz aktualizowanie oprogramowanie układowego kamery.
12	Minimalny okres gwarancji	36 miesięcy

Słuchawki bezprzewodowe

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Rodzaj	Nauszne
2	Łączność	Bezprzewodowa
3	Standard łączności	Radiowa 2.4 GHz, w zestawie odbiornik USB
4	Konstrukcja	Zamknięta
5	Typ ramy	Aluminium
6	Wykonanie nauszników	Pianka z pamięcią kształtu i skóra ekologiczna
7	Złącze	USB-C, w zestawie kabel do ładowania USB-A – USB-C
8	Zasięg	Min. 20 m
9	Średnica głośnika	50 mm z magnesami neodymowymi
10	Pasma przenoszenia	Min. 15 Hz - 21 kHz
11	Impedancja głośników	62 Ohm
12	Czułość	103 dB SPL/mW przy 1 kHz
13	T.H.D.	≤ 2%
14	Regulacja głośności	Tak
15	Typ mikrofonu	Odłączany mikrofon pojemnościowy na pałąku
16	Redukcja szumów mikrofonu	Tak
17	Pasma przenoszenia mikrofonu	50 Hz - 7,2 kHz
18	Czułość mikrofonu	-15 dBFS/Pa przy 1 kHz
19	Zasilanie	Wbudowany akumulator litowo-polimerowy
20	Czas pracy	Min. 300 godzin
21	Czas ładowania	Maks 4,6 godziny
22	Waga	Maks. 340 g
23	Minimalny okres gwarancji	24 miesiące

Tablet graficzny

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Technologia pióra	Pasywna, bez bateryjna
2	Rozdzielczość	Min. 5080 LPI
3	Częstość próbkowania	Min. 233 RPS
4	Wysokość wykrywania	Min. 10 mm
5	Interface	USB
6	Przyciski	Min. 8 przycisków programowanych
7	Pochylenie pióra	Min. +/- 60 stopni
8	Czułość na nacisk	Min. 8192 poziomy
9	Dokładność	0,3 mm
10	Waga pióra	Maks. 16 gramów
11	Zgodność z systemami	Microsoft Windows 10/11
12	Wymiary	Maks. 321 x 189 x 8 mm
13	Przestrzeń robocza	Min. 221 mm x 138 mm
14	Waga	Maks. 500 g
15	Minimalny okres gwarancji	24 miesiące

CZĘŚĆ 3

Monitor – typ 1 (24")

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Monitor	<ul style="list-style-type: none">• Podświetlenie LED• Technologia IPS lub AH-IPS• Matryca matowa lub z powłoką antyrefleksyjną• Technologia Low Blue Light• Technologia Flicker Free
2	Ekran	<ul style="list-style-type: none">• Przekątna: 23,8-24,0 cali• Jasność: minimum 250 cd/m²• Rozdzielczość: FullHD (1920 x 1080 pix)• Czas reakcji GTG: nie dłuższy niż 5 ms• Przestrzeń barw (sRGB) CIE 1931: 99%
3	Kontrast	<ul style="list-style-type: none">• 1000:1 (statyczny)• 50 000 000:1 (dynamiczny)
4	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none">• 1x HDMI 1.4• 1x DisplayPort 1.2• 1x VGA• 1x DVI-D• 1x Wyjście słuchawkowe (3,5 mm)• HUB USB: minimum 3x USB 3.0:<ul style="list-style-type: none">○ 3x USB 3.0 – 0 pkt○ 4x USB 3.0 – 10 pkt <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów monitora nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
5	Funkcje ekranu	<ul style="list-style-type: none">• Regulacja kąta nachylenia ekranu• Regulacja obrotu• Regulacja wysokości ekranu min. 150 mm• Rotacja ekranu o 90° (funkcja PIVOT):<ul style="list-style-type: none">○ NIE – 0 pkt○ TAK – 10 pkt
6	Wyposażenie	Kable: DisplayPort, HDMI, USB, zasilający
7	Głośniki	TAK, stereo - wbudowane 2x 2W
8	Minimalny okres gwarancji	Gwarancja producenta 36 miesięcy
9	Zasilanie	230V / 50Hz

CZĘŚĆ 4

Monitor – typ 2 (27")

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Monitor	<ul style="list-style-type: none">• Podświetlenie LED• Technologia IPS lub AH-IPS• Matryca matowa lub z powłoką antyrefleksyjną• Technologia Low Blue Light• Technologia Flicker Free
2	Ekran	<ul style="list-style-type: none">• Przekątna: 27,0-28,0 cali• Jasność: minimum 300 cd/m²• Rozdzielczość: FullHD (1920 x 1080 pix)• Częstotliwość odświeżania: min. 75 Hz• Czas reakcji GTG: nie dłuższy niż 4 ms• Przestrzeń barw (sRGB) CIE 1931: 99%
3	Kontrast	<ul style="list-style-type: none">• 1000:1 (statyczny)• 50 000 000:1 (dynamiczny)
4	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none">• 1x HDMI 1.4• 1x DisplayPort 1.2• 1x VGA• 1x DVI-D• 1x Wyjście słuchawkowe (3,5 mm)• HUB USB: minimum 3x USB 3.2<ul style="list-style-type: none">○ 3x USB 3.2 – 0 pkt○ 4x USB 3.2 – 10 pkt <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów monitora nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
5	Funkcje ekranu	<ul style="list-style-type: none">• Regulacja kąta nachylenia ekranu• Regulacja obrotu• Regulacja wysokości ekranu min. 150 mm• Rotacja ekranu o 90° (funkcja PIVOT):<ul style="list-style-type: none">○ NIE – 0 pkt○ TAK – 10 pkt
6	Wyposażenie	Kable: DisplayPort, HDMI, USB, zasilający
7	Głośniki	TAK, stereo - wbudowane 2x 2W
8	Minimalny okres gwarancji	Gwarancja producenta 36 miesięcy
9	Zasilanie	230V / 50Hz

CZĘŚĆ 5

Monitor – typ 3 (32")

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Monitor	<ul style="list-style-type: none">• Podświetlenie LED,• Technologia VA,• Matryca matowa lub z powłoką antyrefleksyjną,
2	Ekran	<ul style="list-style-type: none">• Przekątna: 31,5-32,0 cale• Jasność: 350 cd/m²• Rozdzielczość: WQHD (2560x1440),• Czas reakcji (MPRT): nie więcej niż 1 ms• Zakrzywiony ekran: TAK,• HDR:<ul style="list-style-type: none">○ NIE – 0 pkt.○ TAK – 20 pkt.• Odświeżanie: minimum 165 Hz• Redukcja niebieskiego światła• Flicker free• Obsługa technologii Adaptive Sync
3	Kontrast	<ul style="list-style-type: none">• 3000:1 (statyczny),• 80 000 000:1 (dynamiczny/ACR),
4	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none">• 2x HDMI,• 1x DisplayPort,• HDCP: TAK,• HUB USB (wymagane minimum 2 porty USB):<ul style="list-style-type: none">○ 2x USB 3.0 – 0 pkt.○ 2x USB 3.2 – 20 pkt. <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów monitora nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
5	Funkcje ekranu	<ul style="list-style-type: none">• Regulacja kąta nachylenia ekranu,• Regulacja obrotu,• Regulacja wysokości ekranu min. 150 mm,
6	Wyposażenie	Kabel: HDMI, DP, USB, zasilający
7	Głośniki	TAK, stereo - wbudowane 2x 2W
8	Minimalny okres gwarancji	Gwarancja producenta 36 miesięcy
9	Zasilanie	230V / 50Hz,

CZĘŚĆ 6

Monitor – typ 4 (przenośny monitor dotykowy 15’')

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Rozmiar	15-16 cali
2	Wymiary	Maks. 360 x 220 mm (wysokość x szerokość)
3	Waga netto	Maks. 1200 g
4	Panel	Pojemnościowy panel dotykowy, technologia IPS
5	Typ panelu	10-punktowy typu multitouch
6	Kontrast (typowy)	800:1
7	Rozdzielczość	Full HD (1920 x 1080 pix)
8	Format obrazu	16:9
9	Jasność	250 cd/m ²
10	Czas reakcji (typowy GTG)	Maks. 6 ms
11	Kąty widzenia	H: 178°/ V: 178°
12	Wyświetlane kolory	16,7 mln kolorów
13	Złącza	<ul style="list-style-type: none">• 2x USB-C• 1x HDMI• 1x USB 2.0• 1x Gniazdo jack 3,5 mm (wyjście)
14	Obsługiwane technologie	HDR, FreeSync, Low Blue Light
15	Stojak	Wbudowany stojak, nachylenie: od 0° do 85°
16	Materiał ramy	Aluminium lub równoważny
17	Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none">• Kabel USB-C na USB-C o długości min. 1,0 m• Kabel HDMI na HDMI o długości min. 1,5 m• Kabel USB-A na USB-C o długości min. 1,5 m• Zasilacz 230V AC (5V / 3A)• Etui ochronne
18	Minimalny okres gwarancji	24 miesiące

CZĘŚĆ 7

Komputer przenośny – typ 1 (biurowy) z wyposażeniem dodatkowym

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny/laptop
2	Procesor	Min. 10 rdzeniowy, osiągający min.: 16000 pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average CPU Mark. Procesor musi znajdować się na liście CPU Mark – High End CPUs (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
3	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• Typ: DDR5,• Pojemność: 16 GB,• Konfiguracja: Dual-Channel,• Możliwość rozbudowy do 64 GB.
4	Dysk twardy	Typ SSD M.2 QLC PCIe Gen4 NVMe min. 512 GB
5	Ekran	<ul style="list-style-type: none">• Przekątna: 15.0-16.0 cali,• Ekran: matowy lub z powłoką antyrefleksyjną,• Rozdzielczość: FullHD (1920x1080),• Matryca IPS,• Jasność matrycy: minimum 250 nitów,• Kontrast: min. 700:1,
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna Osiągająca minimum: 2600 pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average G3D Mark. Musi znajdować się na liście High End Video Cards Chart (https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html)
7	Multimedia	<ul style="list-style-type: none">• Zintegrowana karta dźwiękowa,• Wbudowane głośniki stereo min. 2x 2W,• Wbudowany podwójny mikrofon cyfrowy,• Wbudowana kamera z fabryczną osłoną prywatności:<ul style="list-style-type: none">○ FHD (2.0 megapixels) – 0 pkt.○ FHD IR z funkcją HDR (2.0 megapixels) – 5 pkt.
8	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none">• Ethernet LAN: 10/100/1000 Mbps,• Bluetooth 5.3,• WLAN: Wi-Fi 6E 802.11ax 2x2,
9	Złącza i porty	<ul style="list-style-type: none">• 1x Gigabit Ethernet: RJ-45,• 3x USB 3.2,• 1x USB Typu-C:<ul style="list-style-type: none">○ USB 3.2 z funkcją Power Delivery i trybu DisplayPort – 0 pkt.○ USB4 (20Gbps) z funkcją Power Delivery i trybem DisplayPort – 10 pkt.• 1x HDMI 1.4,• 1x Audio typu Combo,• 1x Port do podłączenia zasilacza w standardzie 4,5 mm
10	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none">• Układ szyfrowania TPM 2.0: TAK,• Dotykowy czytnik linii papilarnych: TAK,• Złącze linki zabezpieczającej przed kradzieżą: TAK,• Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów, bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System

		<p><u>zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego lub jego braku, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej. System umożliwiający wykonanie minimum testu: procesora, pamięci RAM, karty graficznej, pamięci masowej, magistrali PCI-E, wyświetlacza LCD, audio, zintegrowanej kamery, baterii, zasilacza, wentylatora procesora, klawiatury:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt, ○ TAK – 10 pkt,
11	Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • W układzie US-QWERTY International, z wydzieloną klawiaturą numeryczną • Podświetlana klawiatura • Odporna na zachlapanie • <u>Z klawiszem skrótów do obsługi sztucznej inteligencji Copilot AI:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt, ○ TAK – 5 pkt
12	Napęd optyczny	<u>Nie jest wymagany</u>
13	Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel sieciowy (Ethernet RJ-45) CAT.6 - długość 3m, • Torba dopasowana rozmiarem do zaoferowanego urządzenia z paskiem na ramię, • Mysz bezprzewodowa: <ul style="list-style-type: none"> ○ komunikacja: Bluetooth, ○ ilość przycisków: nie więcej niż 4,
14	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja producenta 36 miesięcy
15	Waga i wymiary	<ul style="list-style-type: none"> • Waga nie więcej niż 2 kg, • Suma wymiarów notebooka nie większa niż 63 cm (mierzona po krawędziach obudowy) (<i>długość + szerokość + głębokość</i>)
16	Zasilanie i bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz min. 65W z wtykiem 4,5 mm, 230V / 50Hz, • Bateria o pojemności min. 54 Wh z funkcją szybkiego ładowania,
17	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 Professional PL lub system operacyjny równoważny (<i>wymóg dotyczący systemu operacyjnego podyktowany jest posiadaną infrastrukturą Zamawiającego</i>) • Preinstalowany <p>W przypadku systemu operacyjnego równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą zamawiającego w szczególności z usługą katalogową Active Directory Microsoft.</i> • <i>Na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu</i> <p style="text-align: center;"><i>Opis w tabeli oznaczonej jako „System operacyjny”</i></p>
18	Pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> • Office LTSC Professional Plus 2021 lub oprogramowanie równoważne • Licencja edukacyjna (EDU), • Licencja bez ograniczeń czasowych <p>W przypadku oferty oprogramowania równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pakiet biurowy musi współpracować z Systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD) użytkowanym w PUM oraz musi być kompatybilny i obsługiwany przez biblioteki oraz wtyczki oprogramowania Add-In EZD,</i> <p><i>Zamawiający przewiduje konieczność dostarczenia zaoferowanego oprogramowania równoważnego celem przeprowadzenia testów potwierdzających równoważność w zakresie funkcjonalności na etapie oceny ofert</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Opis w tabeli oznaczonej jako „Pakiet biurowy”</i></p>

20	Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowa dostarczana przez producenta, • Po podaniu numeru seryjnego dostępna konfiguracja na stronie producenta, • Sterowniki: po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta,
----	--------------	--

CZĘŚĆ 8

Komputer przenośny – typ 2 (wydajny) z wyposażeniem dodatkowym i stacją dokującą

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Typ urządzenia	Komputer przenośny/laptop
2	Procesor	10-rdzeniowy, osiągający minimum: 15000 pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average CPU Mark. Procesor musi znajdować się na liście CPU Mark – High End CPUs (https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
3	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Typ: DDR5-5200, • Pojemność: 32 GB
4	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> • Typ SSD M.2 PCIe 4.0x4 NVMe 1 TB • Dysk z szyfrowaniem Opal 2.0: <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt.
5	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna: 14.0-14.5 cali • Ekran: matowy lub z powłoką antyrefleksyjną • Rozdzielczość: WUXGA (1920x1200 pix) • Matryca: IPS • Jasność matrycy: minimum 400 nitów • Zakres barw: 100% sRGB • Ograniczenie udziału niebieskiego promieniowania elektromagnetycznego (tzw. technologia Low Blue Light) potwierdzona certyfikatem Eyesafe 2.0: <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna: Osiągająca minimum: 2600 pkt. w testach PassMark PerformanceTest - G3D Mark. Musi znajdować się na liście High End Videocards (https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html)
7	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Zintegrowana karta dźwiękowa HD • Wbudowane głośniki stereo 2x 2W • Wbudowany podwójny mikrofon 360° • Wbudowana kamera 5.0MP IR z fabryczną osłoną prywatności
8	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet LAN: 100/1000M • Bluetooth 5.3 • WLAN: Wi-Fi 6E 11ax 2x2
9	Złącza i porty	<ul style="list-style-type: none"> • 1x Gigabit Ethernet: RJ-45 • 2x USB 3.2 • USB Typu-C: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x USB 3.2 Gen 2 (z funkcją Power Delivery i trybem DisplayPort) – 0 pkt. ○ 2x Thunderbolt 4 (z funkcją Power Delivery 3.0 i trybem DisplayPort 1.4) – 10 pkt.

		<ul style="list-style-type: none"> • 1x HDMI 2.1 • 1x Audio typu Combo • Czytnik kart Smart Card <p><i>Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów komputera nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p>
10	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Układ szyfrowania TPM 2.0: TAK • Dotykowy czytnik linii papilarnych: TAK • Złącze typu Kensington: TAK • <u>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający w zakresie całej funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych (umożliwiający eksport raportu testów za pomocą kodów QR): wykonanie testu pamięci RAM, procesora, pamięci masowej, matrycy LCD, magistrali PCIe, płyty głównej, karty audio i wbudowanych głośników, klawiatury, touchpadu i baterii:</u> <ul style="list-style-type: none"> ○ NIE – 0 pkt. ○ TAK – 10 pkt.
11	Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlana klawiatura • Układ klawiszy US-QWERTY
12	Napęd optyczny	<u>Nie jest wymagany</u>
13	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy
14	Wymiary	Nie więcej niż 570 mm (szerokość + głębokość + wysokość)
15	Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz min. 65W ze złączem USB Typu-C • 230V / 50Hz • Bateria min. 52Wh
16	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 11 Professional PL lub system operacyjny równoważny <i>(wymóg dotyczący systemu operacyjnego podyktowany jest posiadaną infrastrukturą Zamawiającego)</i> • Preinstalowany <p>W przypadku systemu operacyjnego równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą zamawiającego w szczególności z usługą katalogową Active Directory Microsoft.</i> • <i>Na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu</i> <p><i>Opis w tabeli oznaczonej jako „System operacyjny”</i></p>
17	Pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> • Office LTSC Professional Plus 2021 lub oprogramowanie równoważne • Licencja edukacyjna (EDU), • Licencja bez ograniczeń czasowych <p>W przypadku oferty oprogramowania równoważnego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pakiet biurowy musi współpracować z Systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD) użytkowanym w PUM oraz musi być kompatybilny i obsługiwany przez biblioteki oraz wtyczki oprogramowania Add-In EZD,</i>

		<p>Zamawiający przewiduje konieczność dostarczenia zaoferowanego oprogramowania równoważnego celem przeprowadzenia testów potwierdzających równoważność w zakresie funkcjonalności na etapie oceny ofert</p> <p>Opis w tabeli oznaczonej jako „Pakiet biurowy”</p>
18	Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Torba dopasowana rozmiarem do zaoferowanego laptopa 14” z rączką i paskiem na ramię, przegroda na laptopa, dodatkowa kieszeń na dokumenty z tyłu torby i kieszeń na akcesoria z przodu. • Bezprzewodowa klawiatura i mysz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Układ klawiszy US-QWERTY, pełnowymiarowa z osobną klawiaturą numeryczną, klawisze skrótów (głośność, wyciszenie) oraz 12 programowalnych klawiszy na klawiaturze, 128-bitowa technologia szyfrowania AES, wskaźnik poziomu naładowania baterii ○ Mysz 7-przyciskowa z rolką, 4000 dpi • Kabel sieciowy (Ethernet RJ-45) CAT.6 - długość 3 m
19	Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowa dostarczana przez producenta • Po podaniu numeru seryjnego dostępne parametry laptopa na stronie producenta • Sterowniki: po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta

Stacja dokująca

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Typ urządzenia	Stacja dokująca Thunderbolt 4 pracująca z zaoferowanym komputerem przenośnym – typ 2
2	Komunikacja z komputerem	Thunderbolt 4
3	Wyposażenie:	<ul style="list-style-type: none"> • Złącza i porty: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x DisplayPort 1.4 ○ 1x HDMI 2.1 ○ 1x Thunderbolt 4 ○ 1x USB 3.1 Gen 2 Typu-C z zasilaniem 15W ○ 4x USB 3.1 Gen 2 ○ 1x Gigabit Ethernet - RJ-45 ○ 1x Port Audio typu Combo ○ 1x Gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą <p><i>Wymagana ilość portów zaoferowanej stacji dokującej nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Przycisk zasilania • Zasilacz min. 135W • Min. 100W zasilania dla podłączonego laptopa
4	Dokumentacja	Standardowa dostarczana przez producenta
5	Gwarancja	Gwarancja producenta 36 miesięcy

Zestaw słuchawkowy

Parametry techniczne:		
Lp.	Parametr	Minimalna wartość wymagana:
1	Rodzaj	Zestaw słuchawkowy stereo z regulowanym mikrofonem kierunkowym z redukcją szumów i kontrolerem do sterowania na kablu
2	Pasma przenoszenia	20 Hz – 20 kHz
3	Czułość	95 dB +/-3 dB
4	Wyciszenie szumów	Pasywne
5	Redukcja szumów (mikrofon)	Tak
6	Typ mikrofonu	Elektretowy mikrofon pojemnościowy (ECM)
7	Zakres częstotliwości mikrofonu	150 Hz – 7 kHz
8	Kierunek mikrofonu	Jednokierunkowy
9	Czułość mikrofonu	-38 dBV/Pa
10	Stosunek sygnału do szumu (SNR)	58 dB
11	Wysięgnik mikrofonu	270° obrotu
12	Rodzaj obudowy	Słuchawki nauszne
13	Waga	Maks. 125 g
14	Rozmiar nauszника (średnica)	58 +/-1 mm
15	Materiał nauszника	Imitacja skóry
16	Połączenie z komputerem	USB-A, przewód
17	Długość kabla (z kontrolerem)	Powyżej 2,5 m
18	Przyciski sterowania	Wyciszenie/wyłączanie wyciszenia mikrofonu Głośność +/- Włączanie/wyłączanie dźwięku
19	Kontrolka stanu	Tak
20	Minimalny okres gwarancji	Gwarancja producenta 36 miesięcy

Opis systemu operacyjnego i oprogramowania biurowego – wymagania dla systemów równoważnych

System operacyjny

Ze względu na oprogramowanie używane przez Zamawiającego, którego producenci wspierają pracę tylko w środowisku MS Windows oraz zastosowane technologie usług katalogowych (MS Active Directory) wymagane jest dostarczenie z zestawem komputerowym systemu MS Windows 11 Professional /Windows 10 Professional, 64 bity, PL.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie systemu równoważnego, który:

- Pozwala na uruchamianie bez użycia emulacji używanego przez Zamawiającego oprogramowania
- Umożliwia pełną współpracę z usługami katalogowymi Active Directory
- Nie wymaga przekonfigurowania usług katalogowych do poprawnej pracy w środowisku IT Zamawiającego
- Jest w pełni zlokalizowany
- Jest w pełni wspierany przez producenta komputera (jest na liście wspieranych systemów operacyjnych)

W przypadku zaoferowania systemu operacyjnym równoważnego Zamawiający wymaga:

- dostarczenia takiego komputera celem zweryfikowania zgodności z posiadanym środowiskiem IT,

przeprowadzenia bezpłatnych szkoleń w siedzibie Zamawiającego dla wszystkich użytkowników (przy ich stanowiskach pracy) otrzymujących ten sprzęt oraz pracowników zaangażowanych w obsługę informatyczną w stopniu wystarczającym do jego prawidłowego używania oraz administrowania.

Oprogramowanie biurowe

1. Pakiet biurowy musi posiadać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski
- b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
- c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.

2. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

- a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
- b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
- c. umożliwia wykorzystanie schematów XML
- d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)

3. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.

4. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)

5. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.

6. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- a. Edytor tekstów
- b. Arkusz kalkulacyjny
- c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- d. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych
- e. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
- f. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych
- g. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- h. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
- i. Narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video.

7. Edytor tekstów musi umożliwiać:

- a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
- b. Wstawianie oraz formatowanie tabel
- c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
- d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
- e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
- f. Automatyczne tworzenie spisów treści
- g. Formatowanie nagłówków i stopek stron
- h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
- i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
- j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
- k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
- l. Wydruk dokumentów
- m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
- n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
- o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem.

- q. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
- r. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- Tworzenie raportów tabelarycznych
 - Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
 - Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)
 - Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - Wyszukiwanie i zamianę danych
 - Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
 - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
 - Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
9. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
 - Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
10. Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać:
- Przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania
 - Umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków.
 - Utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników.
 - Pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych.
 - Możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej.
 - Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).
 - Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.
 - Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.
11. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
 - Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
 - Edycję poszczególnych stron materiałów.
 - Podział treści na kolumny.
 - Umieszczanie elementów graficznych.
 - wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
 - Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
 - Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
 - Wydruk publikacji.
 - Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
12. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:
- Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:
 - Tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.
 - Relacji pomiędzy tabelami
 - Formularzy do wprowadzania i edycji danych
 - Raportów
 - Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych
 - Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów
 - Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.
13. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia

- g. Zarządzanie kalendarzem
- h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
- i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
- j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
- k. Zarządzanie listą zadań
- l. Zlecanie zadań innym użytkownikom
- m. Zarządzanie listą kontaktów
- n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom